INVENTIONE DEL CORSO DELLA LONGITVDINE DI PAOLO INTERIANO GENTIL'HVOMO GEnouese. Col Ristretto della Sphera del medesimo.

In Lucca per il Busdrago. M. D. LI.

ALL'ILLVSTRISSIMO ET ECCELLENTISSIMO SIGNORE IL SIGNOR COSIMO de Medici Dignissimo Duca di Firenze.

ON Hauendo conosciuto in tante Peregrinationi mie, fra quanti Principi c'hoggi uiuano Oggetto alcuno, à cui piu i frutti de i nostri deboli ingegni si conuenghino che all'Eccellenza uostra come(è sia senza nota di adulatione detto) intra l'altre Heroiche Parti sue, sola in Italia, cosi del l'antico Valor dell'armi come delle lettere, Rinouatrice, onde ciascuno tanto del suo Patrio terreno, quanto dell'esterno è costretto à rifuggirle in seno, Le consacro questa mia faticosa, & nuoua Inuentione del corso della Longitudine da Oriente in Occidente, alle Nauigationi longinque Necessaria, & nella quale per l'importanza di ciò molti Antichi & Moderni Cosmographi per quanto tocca alla Theorica affaticati si sono. Et perche delle tre mirabili Inuentioni, onde siano stati gli Antichi dalli Moderni superati, che furono la Stampa, la Bussola, & l'Artigliaria. Quest'una de' piu Moderni Tempi d'essersi per Christofaro Colombo scoperto le Occidentali Indie. Onde si sia (se m'è lecito dire) dato uita ad un'altro mondo, tutte l'altre per oppenione mia soprauanza, hò giudicato cosa memorabile, inuestigar ciò che à quell'impresa possa arrecar perfettione. Perciò che non hauendo sino à qui i Nauiganti il mo-

do ritrouato di pigliare i gradi della Longhezza da l'orto a' l'Occaso si come faceuano quegli della Latitudine da Polo a' Polo, uengono le Nauigationi loro a rimanere imperfette. Non si sdegni adunque l'Eccellenza uostra con quella humanita che suole la qualita del dono accettare & darmi tal'hor luogo nella sommita delli altissimi & bellissimi pensieri suoi.

Di. V. E.

Deuotissimo seruo

Paolo Interiano.

V T T A Questa, cosi Celeste come Elementare Rotundita, è stata di vgual consenso da gli Astronomi in larghezza & lunghezza distinta. Et da Settentrione ad Austro, il nome di Latitudine,& da Oriente in Occidente, di Longitudine gli hanno imposto. I gradi de la larghezza,si sono facilmente,per ritrouarsi nel Cielo duo punti fissi & immobili, Li quali sono i poli potuti da noi pigliare. Percio che sendo fra l'uno & l'altro polo con vgual distanza statuita la Linea Equinotiale, si è potuto con Squadri chiaramente quel spatio oue essi gradi si contengono,conoscere. Con esser per conseguente il medesimo seguito del sito della terra corrispondente per quel verso proportionalmente al Cielo. Ma da Oriente in Occidente, per non potersi noi in parte alcuna immobile affissare, si è male in cio il modo ritrouato. Et se Tolomeo Principe de gli Astronomi ha voluto essa distāza sapere, gli è bisognato de gli Eclissi della Luna,& del Sole seruirsi,con aspettar di quegli il tempo & hauer commodità in molte parti del Mondo di tener huomini che l'hore & i punti d'essi Eclissi osseruassero. Et faceua in cotal modo. Sapeua (poniam caso) à che tempo se guiua vna di quelle oscurationi nell'estreme parti d'Ispagna, & osseruato il tempo quando l'istesso Eclissi si faceua in Alessandria di Egitto dou'egli habitaua , calculata la differenza de l'hore da l'una all'altra Regione à X V. gradi per hora di distanza come per il corso della Longitudine cōtar si suole, veniua à conoscere quella distanza. Perche per il mouimento del primier Mobile, chiara cosa è, che quanto piu Occidentali si ritroueremo, tanto, cosi il leuare & il tramontare del Sole,come i mezzi giorni, & le mezze notti, ritarderanno d'un'hora per spatio di quindeci gradi. Di modo che fa-

Modo tenuto da Tolomeo.

cendo colui far le medesime osseruationi in processo di tempo in tutte le parti del mondo à lui note, veniua à graduar per quel verso tutta la terra discoperta. Incominciando à contare da l'Isole di Canaria per non hauer notitia di piu oltre, da vno fino à C C C. LX. gradi verso le parti Orientali. Ma perche di rado següono esse Oscurationi cosi Lunari come Solari, Onde non potrebbono coloro che nauicano alle parti Longinque, i quali di continuo hanno di bisogno pigliar l'alture, gouernarsi per gli Eclissi, Non viene quella via ad esser loro di giouamento alcuno. Et ommettendo quelle d'alcuni altri cosi Moderni, come Antichi Cosmografi non giudicate al proposto nostro, solo s'ingegneremo di riprouar alcune vie quali pareua piu al caso de i nauiganti facessero.

Consultatione

Et sera quella de gli Horologi da molti ricordata, La prima Non veggendo come stimassero douersi poter della via d'essi Horologi per lungo tempo & per lungo camino seruirsi, Perciò che sendo il fondamento loro di portar vn'horologio da Ruote & contrapesi, temprato per auuentura nel meridiano di Roma, dal quale in Ispagna si fusse conosciuta la variatione de l'hora del mezzo giorno & per conseguente del camino, Non so come (sconcio & stemprato che si fusse l'horogio) in che modo si fussero più d'esso potuti per il disegno loro seruire. Et meno di quel di Arena di. X X IIII. hore. Per che mancata che fusse la continua vigilãza di coloro che l'hauessero al suo tẽpo à riuoltare, meno si sarebbono di quello potuti aprofittare. Di modo che la via d'essi Horologi è da noi inutile stimata. Et il medesimo facciamo per le ragioni seguenti di quella della Pietra Calamita stata nouamente in ISpagna dal Monaco di. s. Benedetto ritrouata. Il qual faceua il fondamento suo sopra il Meridiano de l'Isola di. s. Antonio ne los Assores per passar drittamente quel circolo da l'un polo all'altro, intertagliãdo con quattro anguli sphérali vgualmente la Linea Equinotiale sopra duo punti Dia-

metralmente opposti & parimente distanti da i quattro punti Cardinali della Sphera sẽdosi conosciuto che mẽtre l'huomo sotto quel Meridianosi ritruoua che la Pietra Calamita dirittamente al nostro Polo si riuolge, cosa che sotto niuno altro Meridiano auuiene per voltarsi piu vna volta che l'altra alquanto piu da questo & da quel lato. E percio da quel la variatione, è stimaua poter la Longitudine ritrare. Ma essendosi per pruoua conosciuto non esser la mutatione di detta pietra in ogni parte Regulare come bisognerebbe, per saper la distanza de gli altri Meridiani da quel di s. Antonio, Non se ne puo giouamento alcuno certo cauare. Et auenga che si potesse dire, potersi ogni Irregularità alla Regularità ridurre, ciò non sarebbe peso de Nauiganti, per la piu parte come dissi inesperti & Indotti. Per impugnar hora il modo ricordato da Gemma frigio di poter conoscer la Longitudine per mezzo di alcune Stelle à noi piu note, distanti piu è meno dal la Luna secondo i luoghi oue si ritrouassimo con vn certo in strumento à modo di Baculo da lui figurato. Non veggiamo qualmente si possa l'huom di quello commodamente & in ogni tempo seruire. Percio che oltre ch'esse Stelle non appaiono di notte sopra l'Orizonte nell'altro Emisperio doue vanno i nostri Nauiganti Moderni. sarebbe ad essi Difficile l'hauer d'esse Stelle cognitione. Per onde, di cio non riporterebbono frutto alcuno. Non habbiamo conosciuto adunq; piu aggeuol & piu accertata via di questa della distanza della Luna da i Meridiani. La quale per la anticipatione & ritardanza della Mezza notte, ci condurrà (secondo si dimostra appresso) all'ĩtẽto nostro. Diuolgata cosa è, che e ꝑ la rotũdezza di tutta q̃sta mõdial machina, & ꝑ il moto regulare del primo mobile da Oriẽte in Occidẽte ĩ spatio di 24 hore, quale come dissi importa gradi 15. ꝑ hora, ch'ogni minima particella del ciel stellato q̃l si muoue velocemẽte al moto del primo mobile, viene ciascun'hora per quel spatio

4 punti Cardinali

Fondamento dell'opera

di gradi. X X V. à corrispondere precisamente sopra il mede simo luogo dell'vno Emisperio piu Occidentale, che d'vn'hora prima sopra l'altro piu Orientale si ritrouaua. Si come (per essempio ponendo) il primo punto del segno di Ariete era ad vn certo tempo di notte sopra il Meridiano della città di Saragozza di Spagna distante X V. gradi di lunghezza da quel de l'Isole di Canaria. Verissima cosa è che per ragione del corso del primo Mobile, indi ad vn'hora il medesimo pũto di Ariete serà sopra il Meridiano delle predette Isole di Canaria. Et posto caso che nel tempo del ritrouarsi il detto pũto de l'Ariete sopra Saragosa, la Luna fusse quiui riposta, per la medesima ragione, vn'hora di poi, S'ella nõ fusse trascorsa inanzi di suo ꝓprio moto, haueua da ritrouarsi sopra il Meridiano di Canaria. Adunq; da quella variatione, si potrà la differenza de i Meridiani in qual si voglia parte di Mare & di Terra arguire. Et perche in tutte le nuoue imprese, l'importanza nel aprire la strada à i Principij è riposta, Perche al resto poi col tempo da i sottili ingegni si da perfettione. Habbiamo cosi per lasciarci piu chiaramente intendere da i lettori, come per piu facilità de i Nauigãti nel conoscer la Lunare distanza da i Meridiani, eletto il punto della Mezza notte. Sopra la cui Anticipatione ò ritardanza, vien come si è detto tutto il fondamento di questa nostra inuentione riposto. Percio che si persuponiamo vn luogo stabile & noto di cui si sappia ogni giorno de l'anno nel pũto della sua mezza notte il proprio sito della Luna intorno al suo meridiano che ci sia Norma & Regola per tutti gli altri Meridiani. Et perche come si è dimostrato, Tolomeo prese il principio della longitudine da l'Isole di Canaria. Noi medesimamente si siamo per fondamento nostro di quel Meridiano seruiti. Cõ qual persuposto, per la differente distanza Lunare, da quel Meridiano à gli altri, sempre ci serà nota la variatione delle mezze notti, perciò che ò sia piu à Ponente ò piu à Leuante

di Canaria,

detto, di mutatione di Meridiani esser certi. Et per esser la mutatione seguita in maggior dilatione per hauer la Luna consumato tempo in andar piu inanzi di suo moto proprio, Contando gradi xv. cosi di Cielo come di Terra di Longitudine al moto del primo mobile per ciascun'hora, serà manifesto che noi piu à Ponẽte di Canaria ci ritrouerẹmo per quel spatio poco piu ò meno di gradi xv. Ne è possibile cosi per rispetto del moto proprio Solare, come per la tardità & velocità della Luna & la differenza del suo proceder obliquamẽte, al prender per il dritto la sua distanza dal Meridiano, poter precisamente ad esso corso Lunare per questa inuentione, Misura alcuna piu certa della predetta di minuti xxx. per hora assegnare. Per proseguir adunque l'intention nostra con vn'altro essempio (poniam caso) che il primo giorno di Settembre in vn'altro Hemisperio ignoto si ritrouassimo, Prenderemo non meno in su la mezza notte con l'instromento nostro la distãza della Luna dal Meridiano, ritrouata gradi due verso Oriente. Et secondo l'ordine nostro vedremo poi per le tauole di Canaria la distanza Lunare di quel medesimo giorno & anno della sua mezza notte. La quale s'è notata si vedesse di non piu che vn grado all'Oriente, inditio sarebbe nel Meridiano ignoto di ritardanza di due hore della mezza notte, piu di quella di Canaria, Il che arguirebbe per il consumar del tempo della Luna in entrar piu inanzi di suo corso proprio, che noi fussimo trascorsi oltre dell'Isole di Canaria gradi xxx. à ragione di gradi xv, per hora, come si è detto del moto del primo mobile. Et se il quinto giorno (posto ãco caso) di Ottobre per maggior cõfirmatione, si ritrouassimo ĩ vn'altro Eemisperio incerto, cõ vedersi la Luna pũtalmẽte sopra il Meridião, cauata nõ meno per le nostre tauole la lõtanãza d'essa quell'istesso giorno dal Meridião di Canaria, quel fusse di m. 30 piu verso Ponẽte, segno sarebbe nel'Emispio non conosciuto, di ritardanza della mezza notte di vn'hora

Secondo essempio

Terzo essempio

da cio che in Canaria seguiua,. Onde che per conseguente per la dilatione del tempo della Luna nel proceder inanzi di suo natural corso. Noi hauerebbemo secondo l'ordine nostro, per spatio di gradi X V. il medesimo quinto giorno di Ottobre, piu inanzi di Canaria verso Ponente nauigato. Et seruono gli predetti tre essempij per la nauigatione che ci accadesse fare piu verso Occidente oltre l'Isole di Canaria. Percio che nauigando di qua dal detto termine verso Oriente, bisognerebbe il conto variare. Perche si come passando le Canarie, sempre piu ritrouiamo p̄ la dilatione delle mezze notti, la Luna Orientale di quanto si fusse in quell'Isole (mutando camino) per l'anticipatione della mezza notte, ritroueremo per il contrario essa Luna piu Occidentale per esser ella rimasta di suo proprio corso à dietro. si come(pigliãdo medesimamẽte per essempio) se nauigando alla volta del capo di buona speranza il primo giorno di Genaio ritrouassimo nella mezza notte la Luna X X X. minuti discosta dal Meridiano dubbioso, Piu Occidentale, con vederla poi per le tauole riposta quel medesimo giorno & anno sopra il meridiano di Canaria, segno sarebbe di anticipatione della mezza notte nell'Emisperio incerto di quanto in Canaria seguiua, di vn'hora. Perche ritrouandosi la Luna per quello anticipare (come dissi) piu adietro, Noi per conseguente, piu in qua di Canaria per spatio di xv. gradi si ritrouerebbemo. Et p̄ il medesimo ordine, se il primo giorno di Marzo seguẽte accadesse(nauigando)hauer mutato Emisperio, ritrouãdo nella cõsueta hora della mezza notte la Luna discosta da q̃l Meridiano due gradi verso Ponẽte,& p̄ le tauole persuposte, ella fusse quel medesimo giorno, vn gra do solamente distante da quel di Canaria pur à Ponente, auuertiti ci sarebbe di precedẽza della mezza notte nell'Emisperio ignoto di hore due dal tẽpo di Canaria, Il che, secõdo il corso del primo mobile, d'esser noi piu Orientali di Canaria, gradi XXX. sareb

Variatione di essempii

Quarto essempio

Quinto essempio

be inditio. Et parimente, per venir all'vltimo essempio, Se il primo giorno di Aprile del medesimo anno, occorresse nella mezza notte ritrouarci in vn'altro Emisperio dubbioso pur à Leuante di Canaria, Nel quale la Luna fusse lontana dal Meridiano verso Leuante minuti xv. Conosciuta non meno per le tauole la distanza di quella, il medesimo giorno alla consueta hora (poniam caso di minuti x x x. dal Meridiano persuposto, verso Oriente, ci sarebbe anticipata la mezza notte sotto l'incognito Meridiano di mezza hora. La qual cosa, secondo la ragione del primo mobile, sarebbe argomento d'esser noi piu Orientali di Canaria gradi sette e mezzo per esser rimasta la Luna adietro di suo proprio moto. Di maniera che per la variatione de gli predetti sei Essempij per ogni verso, ci pare hauer assai à sofficienza intorno à cio l'intentione nostra esplicata. Et tanto che ad ogn'vno che habbia de i principij della Geografia alcuna cognitione, stimiamo non debba esser oscura. Rimanendoci hora à dimostrar il modo dell'ordinar le tauole persuposte del Meridiano di Canaria per qualche tempo, Percio che alla difficultà di prẽder la Lõgitudine in ogni tempo della notte che la Luna veder si possa (come necessario parrebbe) Non dureremo altrimente fatica (per bisognar cio di piu essempij & di piu lungho ordine come si è detto) à riuolger per hora l'animo. Bastandoci al presente che per il punto della mezza notte si sia al resto la via aperta. Per quanto adunque all'ordine delle tauole s'appartiene. Potrassi per l'Ephemeridi cio facilmente calculare per quel tempo che piu ci tornerà in commodità. Non serà bisogno porui fuor che quegli giorni de l'anno ne i quali la Luna si mostra la mezza notte sopra l'Orizonte, che seranno quei duo quarti, l'vno precedẽte & l'altro subsequente l'oppositione della Luna, si come per essempio pigliando. Il quinto decimo giorno di Genaio de l'anno M. D. L I. che il Sole nel mezzo giorno si ritrouaua in gra-

Sesto essempio

Modo delle tauole

di cinque minuti xij. del ſegno di Aquario, ſi ritrouerà nel mezzo giorno di Canaria minuti cinque piu dentro di quel ſegno, per riſpetto d'hauer il mezzo giorno di quel Meridiano ritardato due hore, di modo che la mezza notte appreſſo di detta Iſola importãte al caſo noſtro, ſopra hore xij, cõtando minuti duo é mezzo per hora, ſerà entrato il Sole in gradi cinque minuti xxxxvij. del medeſimo ſegno di Aquario, il qual ſegno, all'hora che in Canaria ſerà il punto di mezza notte, rimarrà p Diametro ſotto terra à gli Antipodi di Canaria, talmente che per il contrario corriſponderanno ſopra la terra in detta Iſola gradi cinque minuti xxxxvij del ſegno di Leone oppoſto all'Acquario. Et perche la Luna, per la medeſima calculatione in quell'iſteſſo giorno & punto della mezza notte di Canaria ſi ritrouerà in gradi xvij minuti 21. del Tauro, ſerà la ſua lontananza dal punto del Leone ripoſto ſopra il perſupoſto Meridiano, gradi lxxviij. minuti 26 ſecondo il tratto del Zodiaco, Ma perche la vera diſtanza Lunare dal meridiano ſi ha (come diſſi) da prender per il dritto, laqual differenza puo rileuare da vno in xxiiij. quale ſi ha ſempre da ſottrarre dalla diſtanza obliqua, haurãnoſi à ſcemar da qnella, gradi due. In modo che rimarrebbe la Luna diſtante dal Meridiano di Canaria, gradi lxxvi. minuti xxv. piu Occidentale come ghiace il ſegno del Tauro riſpetto al Leone poſto ſopra il Meridiano. Et il medeſimo ordine ſi haurà da ſeruare ne gli altri giorni occorrenti per il tempo che ſi forniranno eſſe tauole, de quali, per minor fatica, altro eſſempio che quello da noi non uien poſto. Nõ diſtendendoci meno, molto nel modo di formar la Linea Meridiana corriſpondente à quella del Cielo, per eſſer & masſime quella che ſi fa in terra aſſai diuulgata. Il cui modo è, che facendoſi vn circolo il cui diametro ſia di lunghezza poco piu di vna mano, ſottopoſto al mezzo giorno, che ſi pianti in mezzo del circolo vn ſtilletto di ferro ben diritto, alquanto

punto ſopra il meridiano di Canaria

Diſtanza lunare in Canaria

Modo della Linea meridiana

RISTRETTO DELLA SPHERA DI PAOLO INTERIANO.

Al Serenissimo Re di BOEMIA.

In Lucca per il Busdrago. M D. L. I.

AL SERENISSIMO ET MAGNANIMO PRENCIPE MASSIMILIAno Re di Boemia, Arciduca D'Austria. &c.

LA Principale cagione (Magnanimo Re) che i Prencipi non riuolghino l'animo a le Scienze, isti mo che sia il terrore che porgono loro cosi i fastidiosi Principii di quelle, come i modi tenuti da gran parte de i poco giudiciosi Precettori che le insegnano, i Quali non hauendo riguardo al calore della Potenza & della giouentu d'essi Prencipi, & alla Natura Heroica data loro da i Cieli, onde piu presto alle Imprese attiue che alle contemplationi tirati sono, auiluppano le menti di quegli con mille monstruose & lunghe maniere di procedere, da quali non pur a proseguir le Dottrine Essi sono allettati, ma rimouendose ne le fuggono & abhorriscono, Ond'io hauuta in cio alcuna consideratione, & ueggendo tra l'altre Scienze di quanta utilita sia, cosi per la Lettione de le Historie come per tanti altri conti la Geografia da Noi uolgarmente per Cosmografia intesa & per conseguente l'hauer cognitione de la Celeste SPHE-

RA, Scienza ſi bella & ſi dilettevole, & ſenza la Quale, non ſi puo in modo alcuno. Eſſa Geografia apparare, mi ſono tanto affaticato in torno al preſente Riſtretto di quella quanto che a l'altezza de i Penſieri & Reali Diſegni ſuoi & non piu oltre habbi giudicato convenire, ſuplicandola con Quella riuerenza che miſi conuiene, uoglia in cio al puro & ſincero affetto del animo mio. hauer riguardo. Dalla Regal corte di Spagna. Del M. D. L.

Di V. Alt:

Affettionatiſſimo Seruitore

Paolo Interiano.

RISTRETTO DELLA SPHERA

O Non intendo (lasciando le inutili Scolastiche diffinitioni) voler altro q̃sto nome di SPHERA inferire che tutta questa Mondana Rotundità, in Elementare & Celeste ripartita, de quali, la Elementare in quattro Regioni, assai diuolgate, diuisa viene. Le due Superiori, il Fuoco & l'Aria, Et le due inferiori l'Acqua & la Terra contengono, & per esser questi duo Elementi infimi in se mescolati & confusi, nõ ostante l'antico ordine del Mõdo, si puo tenere esser il Cẽtro di q̃sta Rotũdità cosi l'Acqua come la terra ꝑ esser massimamente l'Acqua in molto maggior grandezza che la terra, perche per voler saluare la rotũdezza di esso Globo si come è manifesto, si puo male in cio per ragion Mathematica contradire. Il quale Globo ò sia palla d'ãbi due essi Elementi composta, non si puo in modo alcuno negare esser rotunda. Per cio che (mille altre prolissità di Autori lasciando) la Moderna pruoua de i nauiganti di la dal circulo equinotiale ci fa di cio pienamente accorti, Perche assai tosto che hanno passato quel segno, Perdono di vista il nostro Polo Settentrionale, & veggiono il Meridionale & per il contrario ritornando di qua da l'equinotiale perdono l'antartico & riueggiono il nostro. Il che da altro che dalla rotundezza della Palla non è cagionato, & gira secondo Tolomeo tutto questo Globo all'intorno stadij Cẽto ottãta mila che sono miglia ventidue mila cinquecẽto.

La Celeste circonferenza, secondo, i Moderni Astronomi in X. Cieli truouo ripartita. Il primo de quali (dal piu prossi mo à noi incominciando) Ciel della Luna. Il secondo, Ciel di Mercurio. Il terzo di Venere. Il quarto, del Sole. Il quinto, di Marte. Il sesto, di Gioue. Il settimo, di Saturno, L'ottauo, il firmamēto, ò sia Ciel Stellato. Il Nono, Ciel Cristallinó. Et il decimo, Primo mobile, sono stati nominati. Questo decimo, domandato primo Mobile, velocissimamen te in spatio di XXIIII. hore, da Oriente in Occidente fa la sua riuolutione, sopra duo punti ò Poli che dir vogliamo, fissi & imaginarij. vno dalla parte nostra, Artico detto, & l'altro di sotto, Antartico chiamato. Et tira seco tutti questi Cieli inferiori. I quali non ostante da quello siano costretti, hanno poi per loro stessi vn'altro moto veloce al cōtrario del primo da Occidente in Oriente, sopra duo differenti Poli come à suo luogo dimostreremo.

Di tutti gli altri noue Cieli che al primo mobil soggiacciono fornisce particolarmente il corso suo il piu prossimo à noi della Luna in giorni xxvij. & otto hore, Quei di Mercurio, di Venere, & del Sole egualmente in vn'anno. Di Marte, in due, di Gioue in .XII. & di Saturno in XXX. ànni il forniscono. Il firmamento, o sia Ciel Stellato, in spatio di sette mila anni, Et il nono Cielo, in quarantanoue mila tardano in compirlo. Al quale firmamento, chiamato anchora ottauo Cielo, cosi Alfonso Re di Spagna, come gli altri Astronomi doppo lui, in quel spatio di sette mila anni, hanno dato vn moto differente da gli altri, detto di Trepidatione da Settentrione ad Austro. Il quale per esser di non poca difficultà, & al proposito nostro non facendo, sarà da noi à dietro lasciato. Basta che essu Cielo viene ad hauere tre Moti. Il suo proprio della Trepidatione, Quel della Nona SPHERA, Et quel del primo Mobile da qual è trasportato.

Restaci al presente che si venghi à trattar de i Circoli. I quali per ripartir la S P E R A, si sono imaginati, de quali, alcuni maggiori, & alcuni minori, si dicono. I maggiori, sono quegli che la S P E R A in due parti equali diuidono. Si come è il Circolo della Linea Equinotiale, la quale da Oriente in Occidente, Vgualmente riparte la S P H E R A, & dicesi Circolo Equinotiale dal passarui sopra il Sole due volte l'anno, l'vna di Marzo, & l'altra di Settẽbre, che si fanno i giorni, & le notti vguali. Sonoci ancora i Meridiani i quali dall'vn Polo all'altro attrauersando l'Equinotiale, medesimamente in duo parti equali, la S P H E R A ripartono. I Circoli minori, Per non diuider la S P H E R A in duo parti vguali. vengono minori, come di minor tratto, domandati. Et di questi Principalmente sono i duo T R O P I C I. I quali da Oriente in Occidente medesimamente parte della S P H E R A circondano. Et sono egualmente dal Circolo Equinotiale distanti, l'vno verso il Polo Artico, & l'altro verso l'Antartico, per spatio di gradi vintitre e mezzo, Et diconsi T R O P I C I che in G R E C O vuol dir Conuersione, per che il Sole piu oltre di quei Segni non passa, Ritornando, giunto che quiui si vede, a dietro verso l'Equinotiale. Et à quei segni duo volte l'anno peruiene, L'una di Giugno, & l'altra di Decembre, che i giorni piu corti, & piu lunghi ci si fanno, & percio l'uno, Tropico di Cancro, & l'altro di Capricorno (per entrar all'hora il Sole in quei segni) vengono detti. Gli altri duo Circoli di minor giro, l'uno Artico, & l'altro Antartico, distanti ciascuno à i Poli del Mondo, gradi vintitre e mezzo, sono appellati. Et vi sono stati imaginati, Per che in quei termini si statuiscono i Poli del Zodiaco, sopra quali come dissi, Tutte le Celesti S P H E R E fuor che il primo Mobile si riuolgono da Occidente in Oriente.

Il qual Zodiaco Cerchio maggiore, & da tutti gli altri diffe rente, non è stato da noi fra i circoli di sopra connumerato, per trauersar la Sphera obliquamente, & per contener in se di piu de gli altri, Latitudine di xij gradi. Per il qual verso da Occidente in Oriente ciascun'anno il Sole fornisce la sua riuolutione. Et contiene in se i xij. segni Celesti, cioè Ariete, Tauro, Gemini, Cancro, Leone, Vergine, Settentrionali, & Libra, Scorpione, Sagittario, Capricorno, Acquario, & Pesce, Meridionali. In questi segni, entrando il Sole, fa de i Mesi & delle Stagioni de l'anno distintione. Et contengono ciascuno d'essi Quadrangulati xij. gradi di larghezza verso i Tropici. Et xxx. di lunghezza per il lungo della Sphera & sono p quel verso egualmente diuisi da vna Linea chiamata Eclittica nella quale sempre camina il Sole.

Ascendono & discendono essi segni sopra l'Orizóte per l'obliquità del Zodiaco variamente cosi nella Sphera Retta come Obliqua, & dicesi il segno nascer rettamente, quando piu parte dell'Equinotiale nasce sopra l'Orizonte che della parte del Zodiaco continente il segno, & la quantità de i gradi & minuti de l'Assensione & dissensione di essi segni si piglia sempre da l'Equinotiale & cosi del tempo.

Nella Sphera retta, i quattro segni continui con gli dui equinotij, nascono obliquamente. I quattro terminanti con i Solistitij rettamente, & gli altri quattro vgualmente. Ma nella Sphera Obliqua dalla nostra parte di Settẽtrione, i sei segni dal principio di Cancro fino al fine di Saggittario ascendono rettamente, & gli altri sei opposti nascono obliqui. Et è da notare che il segno che nasce obliquo discende diritto, & cosi per il contrario, quel che ascende Retto discende obliquo, d'onde ne procede la diuersità de i Crepuscoli cosi della sera come della mattina. Qual crepuscolo si fa secondo Tolomeo di gradi X V I I I. prima del formontar del Sole. Et quanto piu si va à Settentrione i segni che nascono retta-

mente